

Requested Patent: JP6215010A

Title: INFORMATION ACQUIRING DEVICE ;

Abstracted Patent: JP6215010 ;

Publication Date: 1994-08-05 ;

Inventor(s): TSUTSUI KIYOUYA ;

Applicant(s): SONY CORP ;

Application Number: JP19930021729 19930114 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: G06F15/21; G06F7/58; G06K17/00; G06K19/00; G07F7/08 ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

PURPOSE: To copy the information of news or music by inserting an information recording and reproducing device such as an IC card to an information acquiring device.

CONSTITUTION: The information acquiring device copies the information of news or music to an information recorder A by inserting the information recorder A such as the IC card to the information acquiring device installed at a station or on the street of a shopping town. The information recorder A copying these kinds of information is mounted at an information reproducing device B and viewed by a display B2 and an earphone B4, etc. Prepaid information is previously written in the information recorder A by a right management information updating device and therefore, it is not necessary to adjust compensation in the case of copying information from the information acquiring device to the information recorder A.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-215010

(43)公開日 平成6年(1994)8月5日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/21	3 5 0	8724-5L		
7/58	Z	9188-5B		
G 0 6 K 17/00	L	7459-5L		
		8623-5L	G 0 6 K 19/ 00	Q
		9256-3E	G 0 7 F 7/ 08	S
審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 14 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平5-21729

(22)出願日 平成5年(1993)1月14日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 筒井 京弥

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

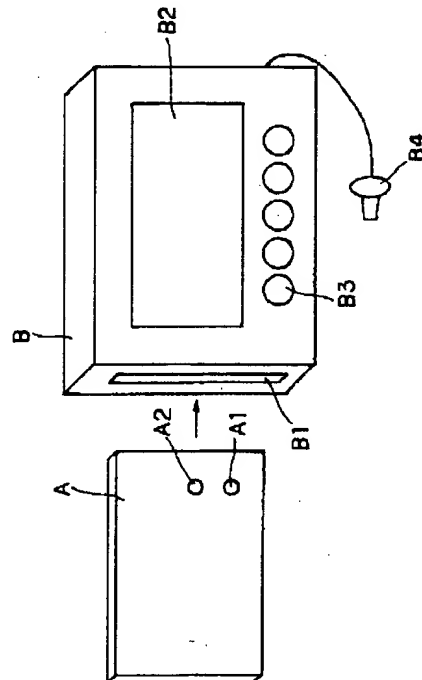
(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

(54)【発明の名称】 情報取得装置

(57)【要約】

【目的】 情報提供装置に対してICカード等の情報記録再生装置を挿入することで、ニュース或いは音楽等の情報をコピー出来るようにする。

【構成】 駅或いはショッピング街等の街頭に設置された情報提供装置に対して、ICカード等の情報記録装置Aを挿入することで、情報提供装置より情報記録装置Aに対してニュース或いは音楽等の情報をコピーさせる。これらの情報をコピーした情報記録装置Aは、情報再生装置Bに装着され、表示体B2およびイヤホンB4等で視聴される。情報記録装置Aには、予め権利管理情報更新装置によってプリペイド情報が書き込まれており、従って情報提供装置より情報記録装置Aに対して情報をコピーする際には対価の精算の必要はない。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 識別情報に基づいて権利管理情報を送出する権利管理情報更新手段と、識別情報に基づいて提供すべき情報を送出する情報提供手段との間でそれぞれ情報交換が成される情報取得装置であって、

前記権利管理情報更新手段と情報交換を行う際に、識別情報に基づいて権利管理情報更新手段からの権利管理情報を管理情報記録媒体に格納する管理情報格納制御手段と、

前記管理情報記録媒体に権利管理情報が格納された状態において、前記情報提供手段と情報交換を行う際に、識別情報に基づいて情報提供手段から提供される情報を情報記録媒体に格納する情報格納制御手段とを具備したことを特徴とする情報取得装置。

【請求項2】 前記情報記録媒体に蓄積された情報を読み出し再生する情報再生手段をさらに具備したことを特徴とする請求項1に記載の情報取得装置。

【請求項3】 前記管理情報記録媒体には、前記権利管理情報に加え、さらに識別情報と、第1の鍵情報と、第2の鍵情報とが格納されるように成されたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報取得装置。

【請求項4】 前記権利管理情報更新手段には、前記管理情報記録媒体に格納された第1の鍵情報と同一の鍵情報が格納された鍵情報テーブルが具備されて成ることを特徴とする請求項3に記載の情報取得装置。

【請求項5】 前記権利管理情報更新手段は、前記管理情報記録媒体に格納された第1の鍵情報と同一の鍵情報を通信手段によって管理センタより取得するようにして成る請求項3に記載の情報取得装置。

【請求項6】 前記管理情報記録媒体に格納される権利管理情報は前記権利管理情報更新手段との情報交換によって書き替え可能に成されていることを特徴とする請求項1乃至請求項5に記載の情報取得装置。

【請求項7】 前記権利管理情報の書き替えは前記第1の鍵情報に基づいて正当であると認証された権利管理情報更新手段からの情報に基づいてのみ可能であることを特徴とする請求項6に記載の情報取得装置。

【請求項8】 前記正当であると認証する手段は、情報取得装置に内蔵された乱数発生手段によって発生された乱数に基づいて行われることを特徴とする請求項7に記載の情報取得装置。

【請求項9】 前記情報提供手段には、前記管理情報記録媒体に格納された第2の鍵情報と同一の鍵情報が格納された鍵情報テーブルが具備されて成ることを特徴とする請求項3に記載の情報取得装置。

【請求項10】 前記情報提供手段は、前記管理情報記録媒体に格納された第2の鍵情報と同一の鍵情報を通信手段によって管理センタより取得するようにして成る請求項3に記載の情報取得装置。

【発明の詳細な説明】

2

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はニュース、或いは音楽等の情報を迅速に取得することができる情報取得装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば、特開平3-118690号には、ニュース或いは音楽等の各種の情報が格納された装置に対して、手持ちのICカード或いはカセットテープ等の情報記録媒体を装着し、対価として必要な金額に相当するコインを装置のコインボックスに投入することで、前記情報記録媒体に対して装置よりニュース或いは音楽等の各種の情報を選択的にダビングできるように成された情報提供装置が開示されている。

【0003】 従って、これらの情報提供装置を駅前或いはショッピング街等の人通りの多い各所に設置しておけば、利用者が必要な時に前記情報提供装置に向かって手持ちのICカード或いはカセットテープ等の情報記録媒体を装着し、情報の対価としてのコインをコインボックスに投入することで、即座に必要な情報を得ることができるようになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、前記した従来の装置においては、手持ちのICカード或いはカセットテープ等の情報記録媒体に対して必要な情報をダビングさせる際に、所定の金額をコインボックスに対してその都度投入する等の操作が必要である。情報記録媒体としては、将来ICカードの普及が見込まれており、情報記録媒体としてICカードを利用するようにした場合に、ICカードに対しての情報のダビングは略瞬時に行うことが可能であるにもかかわらず、対価として必要なコインを投入するなどの操作を余儀無くされることとなる。従って、例えば駅構内において、電車を待つ間の限られた時間内にダビング操作を行おうとしても、コインボックス等にコインを投入する等の金銭的な精算が必要となり、この精算による時間が必要となるため、情報を取得できる人数は限られたものになる。

【0005】 本発明は、この様な点に着目して成されたものであり、情報提供手段としての情報提供装置に対して、情報記録（再生）手段を装着させることで、必要な情報を即座にダビング出来るようにし、前記した従来のものの不都合を解消した情報取得装置を提供することを課題とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 前記課題を達成するために成された請求項1に記載の情報取得装置は、識別情報に基づいて権利管理情報を送出する権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置と、識別情報に基づいて提供すべき情報を送出する情報提供手段としての情報提供との間でそれぞれ情報交換が成される情報取得装置であって、権利管理情報更新装置と情報交換を行う際

に、識別情報に基づいて権利管理情報更新装置からの権利管理情報を管理情報記録媒体に格納する管理情報格納制御手段と、管理情報記録媒体に権利管理情報が格納された状態において、情報提供手段としての情報提供装置と情報交換を行う際に、識別情報に基づいて情報提供装置から提供される情報を情報記録媒体に格納する情報格納制御手段とを備えることを特徴とする。

【0007】また、請求項2に記載の情報取得装置は、情報記録媒体に蓄積された情報を読み出し再生する情報再生手段をさらに具備することを特徴とする。

【0008】また、請求項3に記載の情報取得装置は、管理情報記録媒体に対して権利管理情報に加え、識別情報と、第1の鍵情報と、第2の鍵情報とをさらに格納するようにした点を特徴とする。

【0009】また、請求項4に記載の情報取得装置は、権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置に、管理情報記録媒体に格納された第1の鍵情報と同一の鍵情報が格納された鍵情報テーブルを備えることを特徴とする。

【0010】また、請求項5に記載の情報取得装置は、権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置が、管理情報記録媒体に格納された第1の鍵情報と同一の鍵情報を通信手段によって管理センタより取得するよう構成した点を特徴とする。

【0011】また、請求項6に記載の情報取得装置は、管理情報記録媒体に格納される権利管理情報が権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置との情報交換によって書き替え可能に成されるよう構成した点を特徴とする。

【0012】また、請求項7に記載の情報取得装置は、権利管理情報の書き替えが第1の鍵情報に基づいて正当であると認証された権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置からの情報に基づいてのみ可能であるよう構成した点を特徴とする。

【0013】また、請求項8に記載の情報取得装置は、前記正当であると認証する手段が、情報取得装置に内蔵された乱数発生手段としての乱数発生器によって発生される乱数に基づいて行われるよう構成した点を特徴とする。

【0014】また、請求項9に記載の情報取得装置は、管理情報記録媒体に格納された第2の鍵情報と同一の鍵情報が格納された鍵情報テーブルが情報提供手段としての情報提供装置に具備されたことを特徴とする。

【0015】また、請求項10に記載の情報取得装置は、情報提供手段としての情報提供装置に、管理情報記録媒体に格納された第2の鍵情報と同一の鍵情報を通信手段によって管理センタより取得できるように構成した点を特徴とする。

【0016】

【作用】請求項1に記載の情報取得装置においては、は

じめに権利管理情報更新装置と情報交換を行う際に、識別情報に基づいて権利管理情報更新装置からの権利管理情報を管理情報記録媒体に予め格納する。この時、情報に対する対価をプリペイドする。次いで管理情報記録媒体に権利管理情報が格納された状態において、情報提供装置と情報交換を行うように成され、情報提供装置からの情報を取得する毎に例えば権利管理情報が残度数情報として書き替えられる。

【0017】また請求項2に記載の情報取得装置においては、情報記録媒体に蓄積された情報を読み出し再生する情報再生手段としての再生装置がさらに具備されており、この再生装置によって情報を視聴することが可能となる。

【0018】また請求項3に記載の情報取得装置においては、管理情報記録媒体に対して権利管理情報に加え、識別情報と、第1の鍵情報と、第2の鍵情報とがさらに格納され、これらの識別情報および鍵情報によって情報の授受の安全性が確保される。

【0019】また請求項4に記載の情報取得装置においては、権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置に、管理情報記録媒体に格納された第1の鍵情報と同一の鍵情報が格納された鍵情報テーブルが備えられる。

【0020】また請求項5に記載の情報取得装置においては、権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置が、管理情報記録媒体に格納された第1の鍵情報と同一の鍵情報を通信手段によって管理センタより取得するよう構成される。

【0021】また請求項6に記載の情報取得装置においては、管理情報記録媒体に格納される権利管理情報が権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置との情報交換によって書き替え可能に成される。

【0022】また請求項7に記載の情報取得装置においては、権利管理情報の書き替えが第1の鍵情報に基づいて正当であると認証された権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置からの情報に基づいてのみ可能であるよう構成される。

【0023】また請求項8に記載の情報取得装置においては、前記正当であると認証する手段が、情報取得装置に内蔵された乱数発生手段としての乱数発生器によって発生される乱数に基づいて行われるよう構成される。

【0024】また請求項9に記載の情報取得装置においては、管理情報記録媒体に格納された第2の鍵情報と同一の鍵情報が格納された鍵情報テーブルが情報提供手段としての情報提供装置に具備される。

【0025】また請求項10に記載の情報取得装置においては、情報提供手段としての情報提供装置に、管理情報記録媒体に格納された第2の鍵情報と同一の鍵情報を通信手段によって管理センタより取得できるように構成される。

【0026】

【実施例】本発明の情報取得装置は、ニュース、或いは音楽等の情報を視聴しようとする利用者が、自分が所持している情報取得装置、すなわち情報記録（再生）装置に対して情報提供手段としての情報提供装置より必要な情報をコピー（ダビング）し、即座にその情報を視聴できるようにするものである。この場合、情報提供装置より情報を受ける権利、すなわち権利管理情報を権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置により予め更新しておくことで、情報記録（再生）装置は情報提供装置より必要な情報を入手するに際し、その都度現金等の情報料の精算を行う必要をなくすように成される。

【0027】ここで言う権利管理情報とは、その情報使用者が情報提供装置から情報を入手する権利を表す情報のことを言い、例えばその情報使用者の会員情報や、情報入手時毎に減じられる残度数情報等をその例として挙げる事ができる。

【0028】以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は、本発明の情報取得装置を構成する情報記録装置Aと、この情報記録装置が装着され、情報記録装置Aに記録された情報を再生することができる情報再生装置Bの外観図を示したものである。

【0029】前記情報記録装置Aは、例えばICカードにより構成されており、この情報記録装置Aには、情報の再生時に、情報再生装置Bとの間でデータおよび制御信号の交換をするための端子として情報再生装置結合端子A1が設けられている。また、情報記録装置AとしてのICカードの一部には、後述する情報提供装置との間でデータおよび制御信号の交換をするための端子として情報提供装置結合端子A2も設けられている。前記情報再生装置結合端子A1および情報提供装置結合端子A2は、実際には一つの端子を切り替えて使用するように構成することもできる。

【0030】前記情報再生装置Bは、携帯に便利ように扁平箱型形状に成され、その左側壁部には、ICカードより成る前記情報記録装置Aが挿入されるスリット状の挿入口B1が形成されており、また正面中央部には、表示手段としての例えば液晶表示体B2が配置され、さらに正面下側部には、再生選択手段としての複数の押釦スイッチB3が横一線に配置されている。そして、その右側壁部からはイヤホンB4が導出されている。

【0031】前記液晶表示体B2は、前記情報記録装置A内に記録された情報の内容を表示することができ、この液晶表示体B2に表示される、例えば情報リストに基づいて押釦スイッチB3のいずれかを押圧操作することで、選択された情報が液晶表示体B2に視覚情報として再生され、また前記イヤホンB4によって音声情報として再生される。情報の内容は、テキスト情報、映像情報、コンピュータプログラムおよび音声情報等を含み、特に限定されない。

【0032】なお、図1の実施例には図示していないが、イヤホンの代わりに、或いはイヤホンに加えて情報再生装置Bにスピーカを装備していてもよく、その場合には、スピーカに音声情報の再生結果を出力してもよい。さらに再生信号は、やはり図1には描かれていないが、外部出力端子を経由させて、外部のCRTやスピーカ等に接続してもよい。

【0033】図2は、本発明の情報取得装置の他の実施例である情報記録再生装置の外観図を示したものである。すなわち、図1に示した情報記録装置Aに相当するものが、情報再生装置Bに内蔵された構成となっており、外観上は前記図1における情報再生装置Bと略同一形状に成されている。従って、図2において、図1に相当する部分は同一符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0034】ただし、図2に示す情報記録再生装置Cにおいては、その左側壁部に後述する情報提供装置への結合端子C1が設けられており、この端子C1を経由して情報が取得される。なお、図2に示した情報記録再生装置Cに内蔵される情報記録媒体の種類は特に限定されることはないが、高速にコピー（ダビング）が可能であり、かつ、記録媒体へのランダムアクセスが容易で、携帯性にも優れたICメモリを使用すると便利である。

【0035】図3は、本発明の情報取得装置に対して情報を提供する情報提供手段としての情報提供装置の外観図を示している。情報提供装置D内には、後述する情報記録媒体が内蔵され、情報取得装置に対して提供するための各種の情報が蓄積されている。そして、箱型の情報提供装置Dの正面パネルには、蓄積されている情報の内容や提供価格等を表示する表示手段としての液晶表示体D11乃至D16が配置され、どの情報を情報提供装置Dから供給を受けるかを選択する出力選択手段としての複数の押釦スイッチD11乃至D16がそれぞれ前記各液晶表示体D11乃至D16の近傍に配置されている。そして、その正面右下側部には、ICカードより成る前記情報記録装置Aの挿入排出口D3が配置されている。

【0036】従って、情報を入手しようとする場合には、ICカードより成る情報記録装置Aを前記挿入排出口D3に挿入し、液晶表示体D11乃至D16に表示された入手しようとする情報に対応する前記押釦スイッチD11乃至D16を択一的に押圧操作することで、情報記録装置Aに対して情報がコピーされる。そしてコピー済みの情報記録装置Aは、挿入排出口D3より排出される。

【0037】なお、図3に示す例は、ICカードより成る情報記録装置Aを直接挿入し、コピーを行うようにする場合を示しているが、例えば前記図2に示したような情報記録再生装置Cに対しては、ワイヤ（図示せず）を情報提供装置結合端子C1に接続し、リクエストされた

情報を電氣的に供給するように成される。

【0038】図4は、本発明の情報取得装置に対して情報を提供する情報提供装置の他の例を示した外観図である。この図4に示した情報提供装置Eにおいては、ICカードより成る情報記録装置Aに対して情報を供給するものであり、情報記録装置Aの挿入口E1と排出口E2とが距離をおいて分離されており、情報入手希望者Fは矢印方向に歩きながら、ICカードより成る情報記録装置Aに対して情報をコピーさせることができる。この例は、多くの人に対して迅速に情報を提供する場合に便利である。

【0039】図5は、権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置の外観図を示している。箱型の権利管理情報更新装置Gの正面パネルには、ICカードより成る情報記録装置Aの挿入排出口G1およびコイン投入口G2が設けられている。権利管理情報の更新を希望する場合には、情報記録装置Aを挿入排出口G1に挿入すると共に、コイン投入口G2に必要な対価を投入することで情報記録装置Aの権利管理情報の更新が成される。

【0040】図6は、権利管理情報更新装置の他の例を示した外観図である。この例に示す権利管理情報更新装置Hは人手によって管理されるものである。すなわち、管理者が、更新希望者より対価ならびに情報記録装置Aを受けとり、その対価に応じた更新情報を入力手段としてのテンキーH1を操作する。テンキーH1の操作により、更新情報が表示装置H2に表示され、情報記録装置Aを挿入排出口H2に挿入することで、情報記録装置Aは対価に応じた権利管理情報の更新が成される。

【0041】なお、図5および図6に示した権利管理情報更新装置は、いずれも図1に示したようなICカードより成る情報記録装置Aに対して権利管理情報を更新させるタイプであるが、例えば前記図2に示したような情報記録再生装置Cに対しては、ワイヤ（図示せず）によって電氣的に接続し、権利管理情報を更新させるように成される。

【0042】次に、図7は、情報記録再生装置の電氣的な内部構成をブロック図で示したものである。この例は、例えば前記図2に示すような情報記録装置と情報再生装置が一体となった状態を示しており、図1においては、情報再生装置Bに対して情報記録装置Aが装着された状態で示している。

【0043】図7において、情報記録再生装置1001は、情報提供装置からライン103を介して転送された情報を情報記録媒体1003に格納し、格納された情報は伝送ライン102を介して情報再生手段1002によって読み出され、再生される。そして、ライン101を介して、図1または図2に示す表示手段B2およびイヤホンB4等に出力される。

【0044】情報提供装置からの情報を受けるに先立って、制御手段としての制御装置1004は、情報格納制

御手段として作用し、後に詳述するが、情報提供装置との間でライン104を介して通信（情報交換）を行い、管理情報記録媒体1006に記録された情報に基づいて、その情報記録再生装置が情報の伝送を受けることができることを証明する。ここで、管理情報記録媒体1006に格納された権利管理情報は、ライン107を介して制御装置1004に接続されており、さらに権利管理情報は、後に詳述するが、ライン105を介して権利管理情報更新装置との間で記録／更新される。この場合、前記制御装置1004は、管理情報格納制御手段として作用する。

【0045】前記ライン104および105を介した情報提供装置および権利管理情報更新装置との通信には、管理情報記録媒体1006に格納された識別情報1、第1の鍵情報1、第2の鍵情報2の情報が使用される。これらの値は、全ての情報記録再生装置について同一であってもよいが、後で述べるように、情報記録再生装置によって異なっていると都合が良い。また前記制御装置1004には、ライン106を介して接続された乱数発生手段としての乱数発生回路1005より乱数が供給されている。

【0046】次に、図8は、権利管理情報更新装置の電氣的な内部構成をブロック図で示したものである。権利管理情報更新装置1011には、制御手段としての制御装置1012が内蔵されており、この制御装置1012には、第1の鍵情報が格納された鍵情報1テーブル1014がライン112を介して接続され、また更新情報記録媒体1013がライン111を介してそれぞれ接続されている。そして権利管理情報更新装置1011は、後に詳述するが、情報記録再生装置との間でライン105を介して通信（情報交換）を行うことにより、情報記録再生装置に記録されている権利管理情報を更新することができる。また、この更新手続の記録は更新情報記録媒体1013に記録され、これにより権利管理情報の更新に伴う金銭の授受が人手によって行われた場合にも、正確な決済処理を行うことができる。また、この更新情報をライン113を介して管理センタJに送信することにすれば、権利管理更新装置が設置されている場所まで行って決済のための手続を行わなくても、金銭授受者との決済を行うことが可能である。

【0047】図9は、情報提供装置の電氣的な内部構成をブロック図で示したものである。情報提供装置1021には、制御手段としての制御装置1023が内蔵されており、この制御装置1023には、まず第2の鍵情報が格納された鍵情報2テーブル1025がライン124を介して接続され、また乱数発生手段としての乱数発生回路1025がライン123を介して接続されている。さらに制御装置1023には、ライン125を介して情報伝送記録媒体1026が接続されている。そして前記制御装置1023からは、ライン122によって情報記

録媒体1022に対して制御信号が出力される構成となっている。

【0048】情報提供装置の情報記録媒体1022には、ライン121によって管理センタJから伝送された情報が記録され、情報記録装置に対してライン103を介して情報の転送がなされる。その転送に先立ち、制御手段1023は、情報記録再生装置との間でライン104を介して通信(情報交換)を行ない、その情報転送要求が正当なものであるかどうかの確認を行なう。また、この情報転送に関する記録を情報転送記録媒体1026に記録することができ、この情報転送に関するデータをライン126を介して管理センタJに送信することも可能である。

【0049】ここで、権利管理情報の記録/更新に関する処理フローについて、図10に示すフローチャートに基づいて説明する。権利管理情報の記録/更新は、正當に管理されている権利管理情報更新装置、すなわち各情報記録装置に記録されている秘密の鍵情報1の内容を知っている権利管理情報更新装置のみによって行なうことができるものでなければならない。

【0050】図10において、権利管理情報更新装置1011に挿入された情報記録再生装置1001は、まず識別情報Iを権利管理情報更新装置に送信(ステップS1)すると共に、乱数Rを発生(ステップS2)して、権利管理情報更新装置1011に送信(ステップS3)する。前記識別情報Iを受信(ステップS4)し、また、乱数Rを受信(ステップS5)した権利管理情報更新装置1011は、まず識別情報Iの値から鍵情報1のテーブル1014を検索して、その情報記録再生装置1001に対応する鍵情報1、K1[I]を得、K1[I]と乱数RからE2を算出(ステップS6)して、情報記録再生装置1001に送信(ステップS7)する。

【0051】一方、情報記録再生装置1001においても、K1[I]と乱数Rから権利管理情報更新装置が成した方法と同一の方法でE1を算出(ステップS8)する。そして、権利管理情報更新装置1011よりE2を受信(ステップS9)し、ステップS8で算出したE1と、ステップS9で受信したE2の比較(ステップS10)を行なう。この比較結果が一致しない(No)場合には、不正な権利管理情報更新装置1011からの記録/更新要求があったものと判断して、権利管理情報の記録/更新を停止(ステップS11)させる。また、この比較結果が一致した(Yes)ならば、正當な権利管理情報更新装置1011からの記録/更新要求があったものと判断する。この場合には、権利管理情報更新装置1011より権利管理情報が送信(ステップS12)され、これを受けて、情報記録再生装置1001は権利管理情報の記録/更新を行なう(ステップS13)。

【0052】なお、この時、図8において、権利管理情

報更新の記録を更新情報記録媒体1013に記録したり、ライン113を介して管理センタJに送信することで、決済処理をセンタで行なわせ、また統計処理の集計も行なわせることが可能となる。

【0053】次に、情報提供装置より情報記録再生装置に対して情報を転送する処理フローについて、図11に示すフローチャートに基づいて説明する。情報の提供は、情報提供を受ける権利を証明することのできる情報記録再生装置、すなわち識別情報Iに対応した鍵情報2の値を知っている事実と、情報提供を受けることを表わす権利管理情報の両者を提示できる情報記録再生装置のみに対して行なわれるものでなければならない。

【0054】情報提供装置1021に挿入された情報記録再生装置1001は、まず識別情報Iを情報提供装置1021に送信(ステップS21)し、情報提供装置1021は、これを受信(ステップS22)する。次いで情報提供装置1021は、乱数Pを発生(ステップS23)し、これを情報記録再生装置1001に送信(ステップS24)する。情報記録再生装置1001では、乱数Pを受信(ステップS25)し、受信した乱数Pと鍵情報2の値、K2[I]からF2を算出(ステップS26)して、F2を情報提供装置1021に送信(ステップS27)する。

【0055】一方、情報提供装置1021においても、受信した識別情報Iの値から鍵情報2のテーブル1025を検索して、その情報記録再生装置1001に対応する鍵情報2、K2[I]を得、K2[I]と乱数Pから情報記録再生装置がF2を算出したのと同じ方法でF1を算出(ステップS28)する。そして、情報記録再生装置1001よりF2を受信(ステップS29)し、ステップS28で算出したF1と、ステップS29で受信したF2の比較(ステップS30)を行なう。

【0056】この比較結果が一致しない(No)場合には、不正な情報記録再生装置1001からの情報提供要求であったと判断して、情報提供装置1021から情報記録再生装置1001への情報の送信を停止(ステップS31)させる。また、この比較結果が一致した(Yes)ならば、正當な情報記録再生装置1001からの情報提供要求であったと判断する。この場合には、情報記録再生装置1001より送信(ステップS32)される権利管理情報を受信(ステップS33)して、その情報記録再生装置1001が実際にその情報提供を受ける権利があるかどうか、会員情報等の権利管理情報を調べる(ステップS34)。

【0057】ステップS34において、権利が有効でない(No)と判断された場合には、情報の送信を停止(ステップS31)させる。権利が有効である(Yes)と判断されれば、情報の送信(ステップS35)を行ない、情報記録再生装置1001は、情報の受信/記録(ステップS36)がなされる。なお、この情報転送

の記録を情報転送記録媒体1026に記録したり、ライン125を介して管理センタJに送信することで、各種の統計処理に役立たせることができる。

【0058】以上の構成および作用において、ライン104および105の通信処理で、鍵情報1や鍵情報2を直接送信せず、鍵情報で乱数を符号化したものを送信するのは、送信時にこれらの秘密情報が盗まれることを防ぐためのものであり、もしそうした危険性を考慮しなくてよい場合には、これらの情報を直接送信して正当性を証明するようにしてもよい。また逆に、さらに安全性を高めるために、識別情報等の情報に関しても別の鍵情報を使って送信することにしてもよい。また、鍵情報1と2は別々なものとして説明したが、これらは勿論同一のものであってもよい。

【0059】ここで、前記した実施例における情報の授受の安全性について述べるが、情報提供装置から不正に情報が転送されるのは次の二つの場合である。

(1) 不正な情報記録再生装置に情報の転送が行なわれる。

(2) 正当な情報記録再生装置に不正な権利管理情報が記録され、情報提供装置から情報の転送が行なわれる。

【0060】前記(1)に関して言えば、情報記録再生装置は大量に生産され、不特定多数の使用者に比較的安価に供給されるもので、ハードウェア的にその偽造を行なうことは困難である。しかし万一情報記録再生装置が偽造された場合に、その情報記録再生装置には少なくともある識別情報に対応した鍵情報2が記録されていなければ、情報提供装置からの情報の転送を受けることはできない。

【0061】そこで偽造者は鍵情報2を盗み出す必要があるが、情報提供装置は厳重に管理することが比較的容易であるので、鍵情報2は情報記録再生装置から盗み出される危険性の方が高い。しかし鍵情報2は、信号としてそのまま情報記録再生装置から外部に出ることはない、これを盗み出すのは非常に困難である。また万一これを盗み出し、その鍵情報2を持った情報記録再生装置が大量に出回った場合には、情報提供装置および管理センタでの統計的な処理により、そのことを認知し、その情報記録再生装置への情報転送を一時的に中断する等の処理を施すことができる。

【0062】また、前記(2)に関して言えば、不正な権利管理情報更新装置を作るためには、その装置によって権利管理情報の更新が行なわれるすべての情報記録再生装置の鍵情報1についての情報が必要になる。しかし権利管理情報更新装置は厳重に管理することが比較的容易であり、ここから鍵情報1を盗み出すことは難しい。また鍵情報1の内容は直接外部に出力されない上、各情報記録再生装置によって異なっているので、結局不特定多数の情報記録再生装置に対して不正に権利管理情報の記録/更新を行なう装置を構成することは極めて困難な

ものとなる。

【0063】

【発明の効果】以上の説明で明らかのように、請求項1に記載の情報取得装置によれば、はじめに権利管理情報更新装置と情報交換を行う際に、識別情報に基づいて権利管理情報更新装置からの権利管理情報を管理情報記録媒体に予め格納する。この時、情報に対する対価の精算が成される。次いで管理情報記録媒体に権利管理情報が格納された状態において、情報提供装置と情報交換を行うように成され、情報提供装置からの情報を取得(コピー)する毎に例えば権利管理情報が残度数情報として書き替えられる。従って情報を取得する毎に、その場で情報の対価として金銭を授受する必要がなく情報提供装置より情報取得装置に対して能率良く情報を提供することが可能となる。

【0064】また請求項2に記載の情報取得装置によれば、情報記録媒体に蓄積された情報を読み出し再生する情報再生手段としての再生装置がさらに具備されており、この再生装置によって情報を即座に視聴することが可能となる。

【0065】また請求項3に記載の情報取得装置によれば、管理情報記録媒体に対して権利管理情報に加え、識別情報と、第1の鍵情報と、第2の鍵情報とがさらに格納される。従ってこれらの識別情報および鍵情報によって情報の授受の安全性が確保される。

【0066】また請求項4に記載の情報取得装置によれば、権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置に、管理情報記録媒体に格納された第1の鍵情報と同一の鍵情報が格納された鍵情報テーブルが備えられており、従って正当な情報取得装置に対してのみ権利管理情報の更新が約束される。

【0067】また請求項5に記載の情報取得装置においては、権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置が、管理情報記録媒体に格納された第1の鍵情報と同一の鍵情報を通信手段によって管理センタより取得するよう構成される。この構成によると、権利管理情報更新装置には相当な数の複数の第1の鍵情報を格納するための鍵情報記録媒体を具備する必要がなくなる。

【0068】また請求項6に記載の情報取得装置においては、管理情報記録媒体に格納される権利管理情報が権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置との情報交換によって書き替え可能に成される。従って情報取得装置におけるICカード等の記録媒体は、反復して使用可能となる。

【0069】また請求項7に記載の情報取得装置においては、権利管理情報の書き替えが第1の鍵情報に基づいて正当であると認証された権利管理情報更新手段としての権利管理情報更新装置からの情報に基づいてのみ可能であるよう構成される。

【0070】また請求項8に記載の情報取得装置におい

ては、前記正当であると認証する手段が、情報取得装置に内蔵された乱数発生手段としての乱数発生器によって発生される乱数に基づいて行われるよう構成される。従って前記鍵情報が表面上現れることがないため、鍵情報の秘密性が向上する。

【0071】また請求項9に記載の情報取得装置においては、管理情報記録媒体に格納された第2の鍵情報と同一の鍵情報が格納された鍵情報テーブルが情報提供手段としての情報提供装置に具備される。従って正当な情報取得装置に対してのみ情報の提供が約束される。

【0072】また請求項10に記載の情報取得装置においては、情報提供手段としての情報提供装置に、管理情報記録媒体に格納された第2の鍵情報と同一の鍵情報を通信手段によって管理センタより取得できるように構成される。この構成によると、情報提供手段には相当な数の複数の第2の鍵情報を格納するための鍵情報記録媒体を具備する必要がなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における情報取得装置の一実施例の示す外観図である。

【図2】本発明における情報取得装置の他の実施例を示す外観図である。

【図3】本発明における情報取得装置と情報交換される情報提供装置を示した外観図である。

【図4】本発明における情報取得装置と情報交換される情報提供装置の他の例を示した外観図である。

【図5】本発明における情報取得装置と情報交換される権利管理情報更新装置を示した外観図である。

【図6】本発明における情報取得装置と情報交換される権利管理情報更新装置の他の例を示した外観図である。

【図7】図1または図2に示した情報取得装置としての情報記録再生装置の電氣的な構成を示したブロック図である。

【図8】図5または図6に示した権利管理情報更新装置の電氣的な構成を示したブロック図である。

10 【図9】図5または図6に示した情報提供装置の電氣的な構成を示したブロック図である。

【図10】本発明における情報取得装置と権利管理情報更新装置との交信作用を説明するフローチャートである。

【図11】本発明における情報取得装置と情報提供装置との交信作用を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

A 情報取得装置（情報記録装置）

B 情報再生装置

20 C 情報取得装置（情報記録再生装置）

D 情報提供装置（情報提供手段）

E 情報提供装置（情報提供手段）

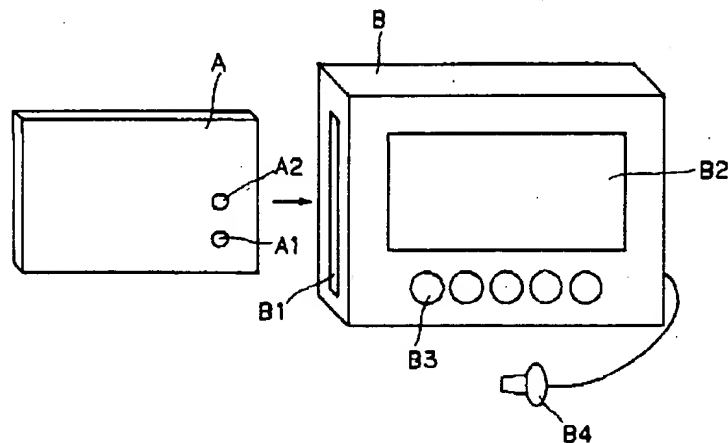
F 情報入手希望者

G 権利管理情報更新装置（権利管理情報更新手段）

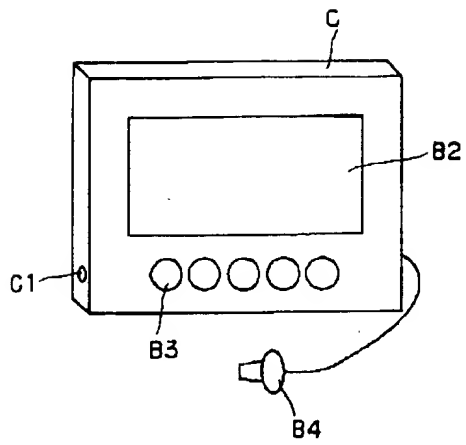
H 権利管理情報更新装置（権利管理情報更新手段）

J 管理センタ

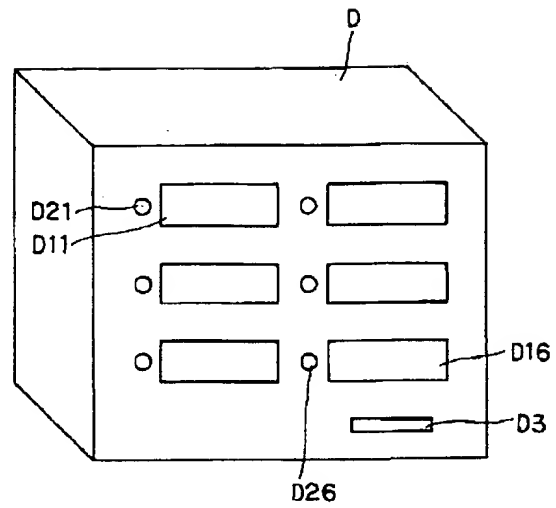
【図1】



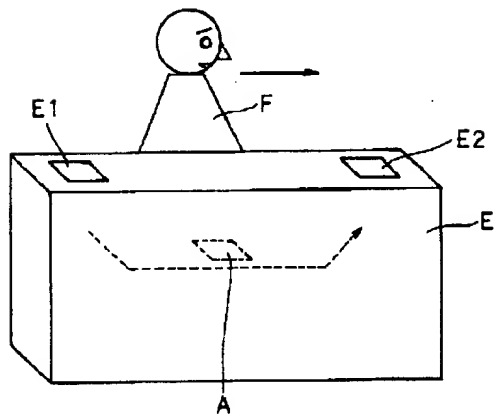
【図2】



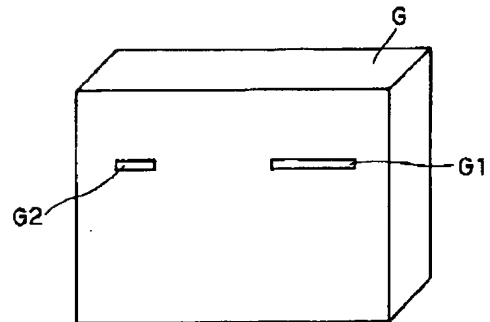
【図3】



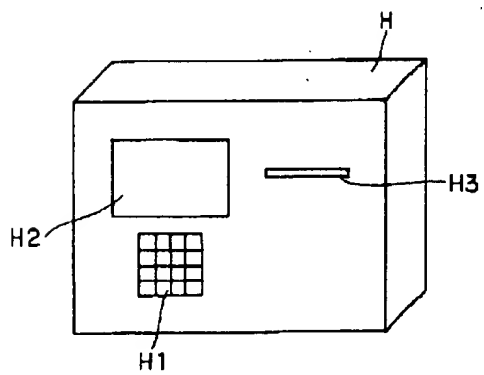
【図4】



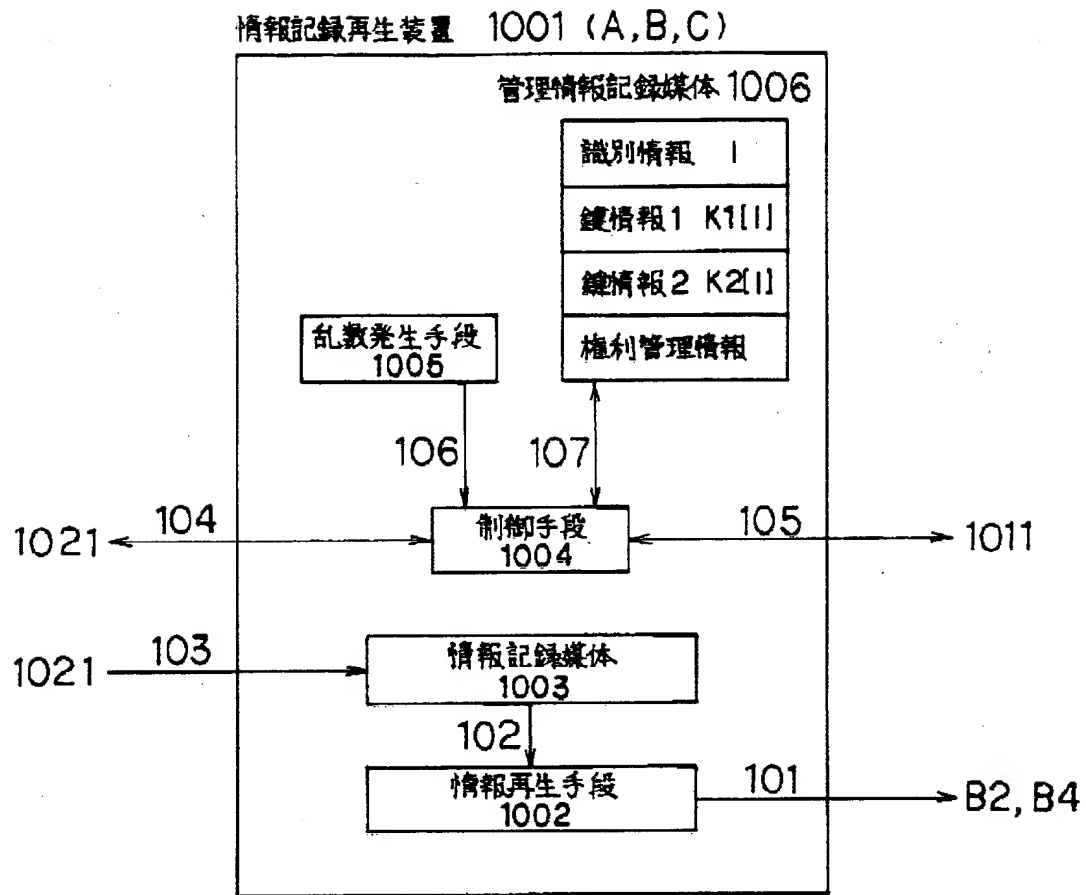
【図5】



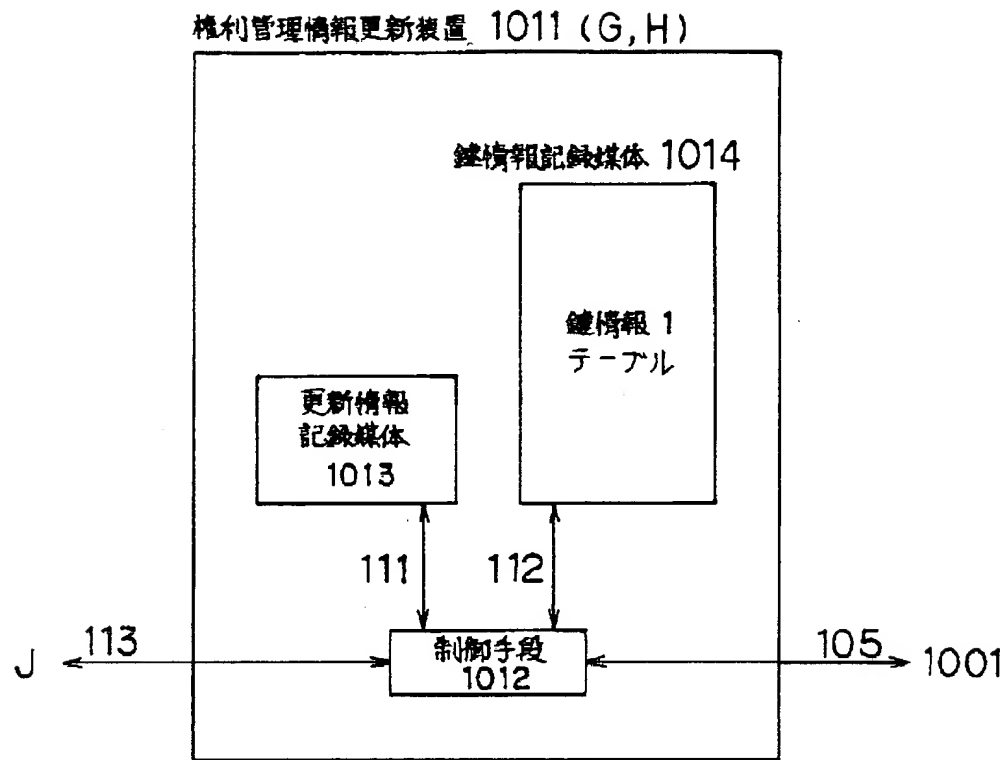
【図6】



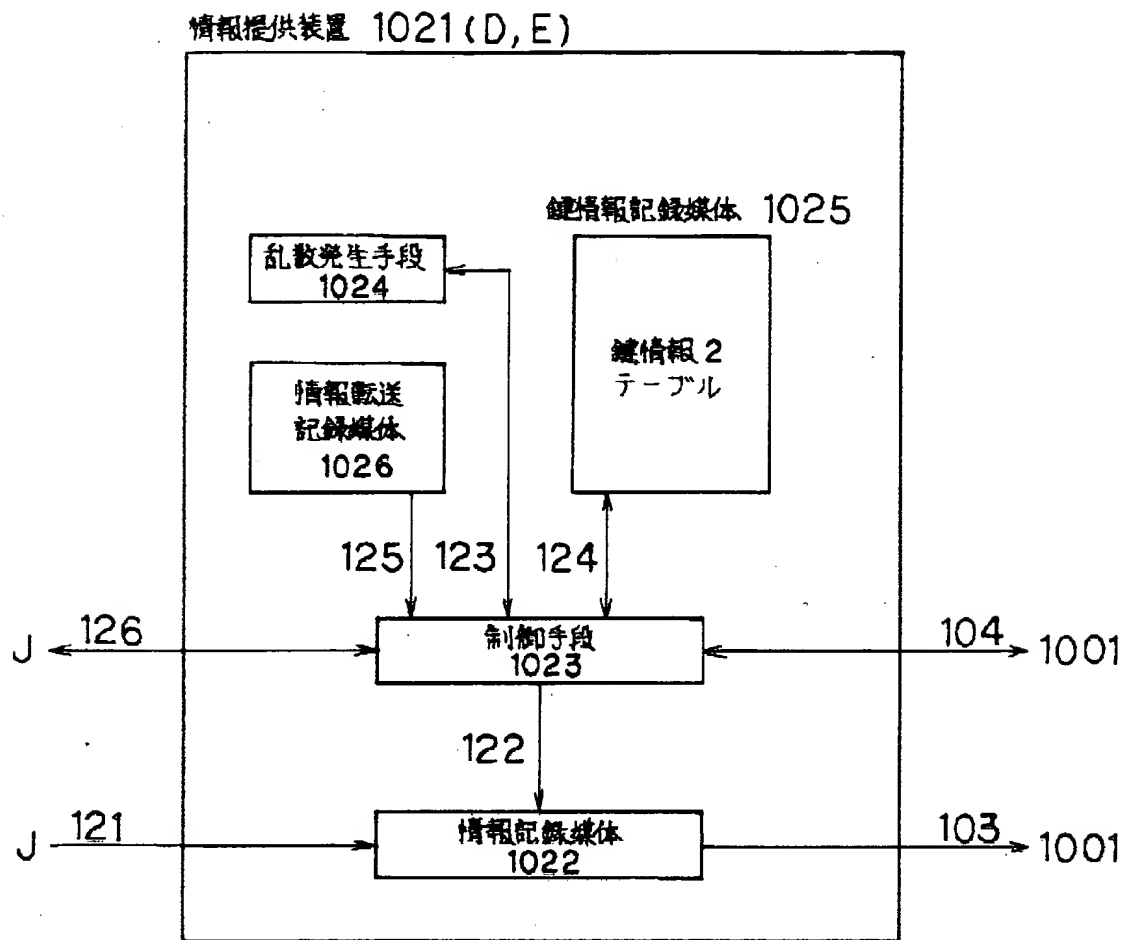
【図7】



【図8】



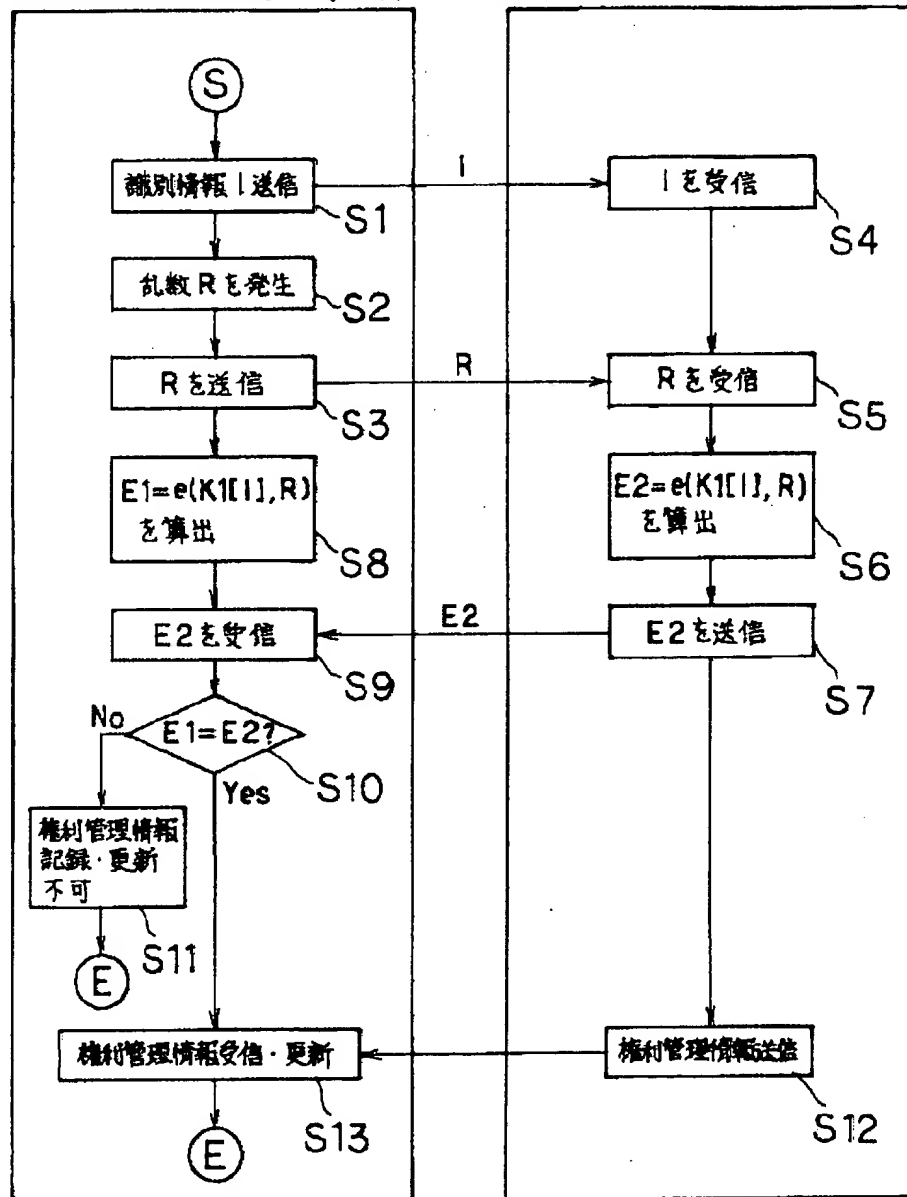
【図9】



【図10】

情報記録再生装置1001内処理

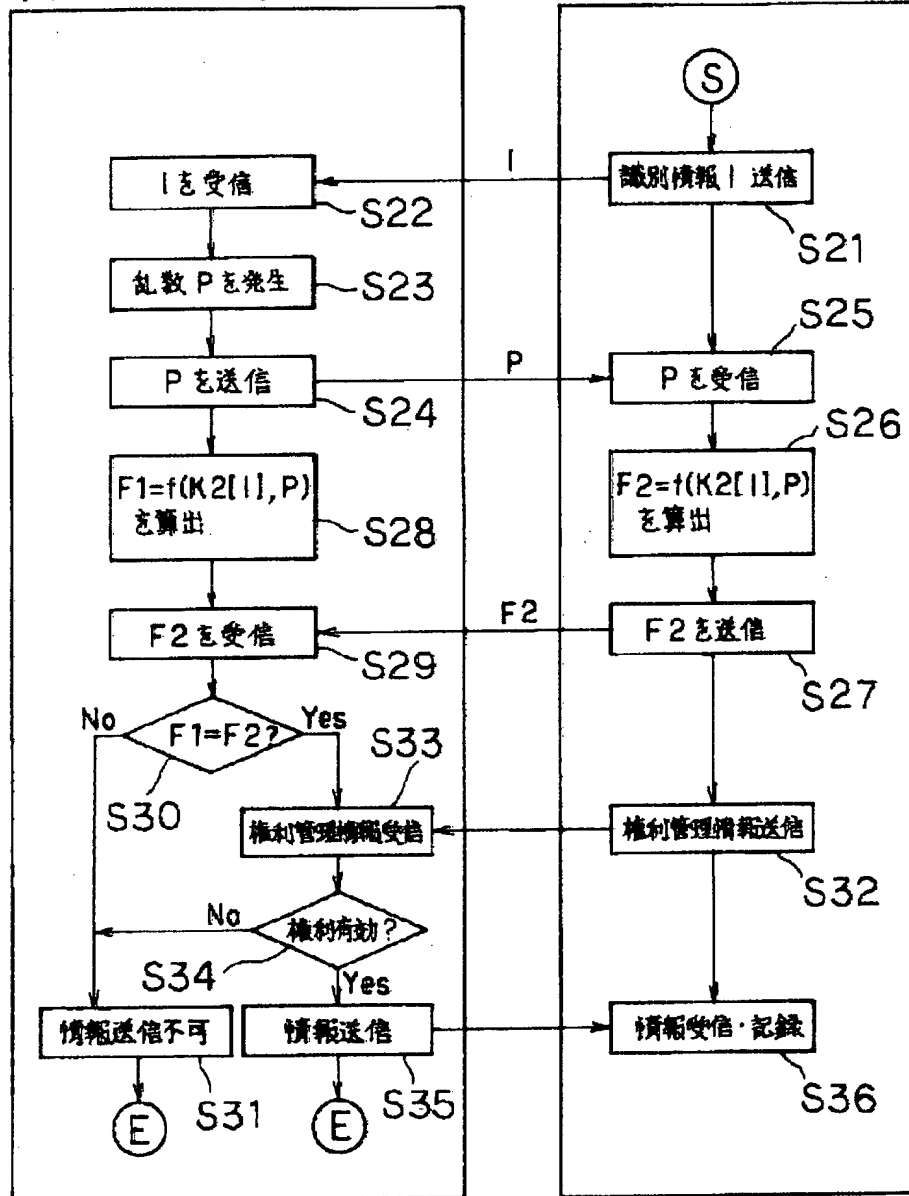
権利管理情報更新装置1011内処理



【図11】

情報提供装置1021 内処理

情報記録再生装置1001 内処理



フロントページの続き

(51)Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 K 19/00

G 0 7 F 7/08